MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE—CANADA

DIVISION DE L'HYGIÈNE DES ANIMAUX

BULLETIN N° 20

SOIN, HYGIÈNE ET ALIMENTATION DES RENARDS EN CAPTIVITÉ

PAR

CHAS. H. HIGGINS, B.S., D.V.S., F.R.M S., Pathologiste

Traduit au bureau de traduction du Ministère.

OTTAWA : Imprimé par J. DE L. TACHÉ, imprimeur de Sa Très Excellente Majesté le Roi, 1916.

12261—1

LE SOIN, L'HYGIÈNE ET L'ALIMENTATION DES RENARDS EN CAPTIVITÉ.

INTRODUCTION.

L'élevage des renards en captivité a pris un développement considérable en très peu de temps. Les fourrures de qualité supérieure se vendent à un prix si élevé qu'il était naturel que l'on songeât à élever ces rusés animaux dans des conditions artificielles. Pendant quelques années l'industrie fut conduite presque secrètement, mais la hausse continuelle sur les prix des fourrures porta les éleveurs à demander des animaux en vie, pour les utiliser comme reproducteurs. D'abord très modéré, le prix de ces animaux augmenta graduellement, si bien qu'aujourd'hui un bon nombre de sujets de choix sont évalués de $15,000 à $30,000 le couple et il n'y en a que peu d'offerts à ce prix.

Naturellement l'entretien de ces précieux animaux en captivité présente, comme les autres industries, des problèmes particuliers, relativement au soin, au régime et à l'alimentation; certains éleveurs ont eu une expérience désastreuse. Tous savent fort bien aujourd'hui qu'il n'est pas de voie royale conduisant au succès, néanmoins les bénéfices ont été considérables et les progrès sont venus avec l'expérience.

Nous ne nous proposons pas dans cet opuscule de fournir des renseignements qui puissent prévenir toutes les pertes. Nous voulons simplement faire ressortir quelques principes fondamentaux dont l'observation permettra, du moins jusqu'à un certain point, à ceux qui se proposent d'entreprendre cette industrie ou qui l'ont déjà entreprise, de mieux comprendre les difficultés qui se présentent.

Nous supposons tout d'abord que le gardien a eu de l'expérience dans l'élevage artificiel des renards, qu'il est bon observateur et qu'il est doué d'un bon jugement. Son intégrité doit être au-dessus de tout soupçon, sinon il sera difficile d'apprendre les pertes qui peuvent malheureusement se produire. On devra donc apporter le plus grand soin au choix de ce gardien, sinon on peut être sûr d'un échec au début même.

Certains considèrent que la chance joue un rôle important dans le succès de cette industrie, mais je crois que ce n'est qu'un facteur secondaire. Ceux qui réussissent sont ceux qui connaissent parfaitement l'animal, ses singularités aux diverses saisons de l'année, et qui comprennent parfaitement les méthodes d'alimentation et d'hygiène.

En discutant cette question je me propose d'en considérer les détails sous des entêtes différents afin que ceux qui désirent consulter ce traité puissent le faire avec le moins de difficulté possible.

Je dois exprimer ici ma gratitude au directeur général vétérinaire, le Dr Fred. Torrance, mon chef, qui m'a chargé de faire une enquête sur cette industrie, au premier ministre Mathieson, par l'intermédiaire duquel j'ai pu visiter les établissements de l'Ile du Prince-Edouard, à M. Fred. L. Rogers, président de la société des éleveurs de renards, au Dr W. H. Pethick, l'inspecteur de la division de l'hygiène des animaux pour l'Ile du Prince-Edouard, et à de nombreux éleveurs, gardiens, actionnaires qui, chaque fois m'ont fourni l'occasion de connaître leurs méthodes, leurs succès et leurs insuccès. Ma mission aurait certainement échoué sans leur concours et je n'aurais pu me procurer les données nécessaires pour cette compilation.

12261—2

II.—SÉLECTION DES SUJETS REPRODUCTEURS.

La sélection des sujets reproducteurs en vue de la multiplication d'une espèce quelconque d'animaux doit se faire avec le plus grand soin; sinon on peut être sûr d'éprouver de grandes pertes financières et de sérieux désappointements. Cette règle s'applique encore plus à l'élevage des renards en captivité qu'à l'élevage de toutes les autres catégories d'animaux. Il existe pour cela bien des raisons. La principale c'est que, de temps immémorial la fourrure du renard argenté a été la fourrure des personnages royaux. On a tant exploré et tant fouillé ces coins reculés de la terre peuplés par les animaux à fourrure que le renard argenté se fait de plus en plus rare. En outre l'élevage de cet animal en captivité semblait présenter des obstacles insurmontables.

Les animaux se développent rapidement, les rendements ont atteint un chiffre qui, dans certains cas, a mis en très peu de temps de pauvres cultivateurs dans l'aisance.

Il est préférable de se procurer, lorsqu'on le peut, des sujets reproducteurs de race pure, c'est-à-dire d'une lignée apte à reproduire son espèce sans réversion du type. Il ne faut pas oublier cependant que la valeur de la fourrure est la base sur laquelle repose l'industrie et la seule que l'on doit considérer lorsque l'on choisit les reproducteurs. Mais il est une autre circonstance dont on doit tenir compte dans le choix de la fourrure, c'est la conformation et la vigueur de l'individu, car si les reproducteurs n'ont pas une conformation parfaite, leur progéniture présentera des faiblesses de conformation et, de même, s'ils n'ont pas une très grande vigueur, les jeunes seront faibles, succomberont de bonne heure et leur propriétaire perdra non seulement et la fourrure et les sujets qu'il aurait pu avoir, mais les bénéfices qu'il aurait pu escompter en les employant à la reproduction. Ces considérations sont importantes et on s'épargnera bien des ennuis en les pesant soigneusement au début.

Après avoir soigneusement passé en revue ces considérations, il s'agit ensuite d'étudier, en remontant jusqu'à une date aussi reculée que possible, la généalogie des sujets reproducteurs. C'est ainsi que l'on assure la fixeté du type et que l'on élimine le danger de l'atavisme ou d'un sport* dans la progéniture.

Cet atavisme a non seulement une tendance à déprécier la valeur d'une portée mais il est également à craindre qu'il ne se représente à tout moment dans la progéniture. On voit donc que la valeur d'un couple de reproducteurs est beaucoup plus grande lorsque le type est bien fixé et que les dangers de réversion sont à peu près éliminés.

Ceci nous amène également à considérer les possibilités qui peuvent résulter de l'introduction comme reproducteurs de renards argentés, noirs, ou croisés. On ne sait rien ou presque rien de sûr à leur sujet à l'heure actuelle. Beaucoup de gens prétendent qu'un renard est toujours un renard, quels que soient sa couleur et son lieu d'origine et que l'on peut le croiser sans danger d'aucune sorte. D'autres encore prétendent que la nature a produit des renards de différentes variétés, chacune identique à son type, par exemple le renard bleu de l'Alaska, le renard noir du Nord-Ouest, le croisé, le rouge, le gris, ils disent que ces types sont fixés et que s'ils se croisent entre eux dans la première génération, la progéniture se compose d'hybrides stériles ou presque stériles. Nous obtenons des hybrides parmi les équinés en croisant l'âne et la jument ou l'étalon et le genet d'Espagne, mais nous ne pouvons pas aller plus loin. Parmi les volailles nous savons que l'oie domestique et l'oie sauvage se croisent et que ce croisement donne la meilleure volaille de table que l'on connaisse, mais nous ne pouvons pas non plus aller plus loin, car les hybrides sont stériles. On prétend en partant de ce point que les diverses races de renards ont été fixées par une loi fondamentale de la nature et que l'homme ne peut enfreindre cette loi pour obtenir les fourrures précieuses qu'il désire; il ne peut que procéder sur certaines bases que l'expérience de l'avenir déterminera.

---

* On appelle "sport" en élevage un jeune animal dont les caractères au point de vue de la couleur ou de la conformation sont ceux d'un ancêtre mâle ou femelle. Ces caractères peuvent sauter un certain nombre de générations avant de se présenter

Ce sont là des considérations qui ont une valeur monétaire précise dans cette industrie. Il faut donc en tenir compte dans l'organisation et le développement de lignées de reproducteurs. Les expériences détermineront sans doute la valeur de ces considérations et tous les éleveurs de renards devront tenir des notes exactes sur leur stock à partir du commencement même, pour l'avantage général de l'industrie. Les faits exacts de ce genre donneront de la confiance aux capitalistes et serviront en même temps de base dans la détermination des prix que l'on peut payer pour les mâles ou les femelles d'une certaine lignée.

III.—EMPLACEMENT D'UN RANCHE.

Il existe bien des opinions différentes sur la question de l'emplacement d'un ranche. On s'accorde cependant à dire que le ranche doit être placé sur un terrain élevé et sec. Le sol doit être sablonneux, sans alcali, si l'on veut obtenir les meilleures fourrures.

C'est dans l'Ile du Prince-Edouard que l'on a obtenu jusqu'ici les fourrures qui se sont vendues le plus cher et l'on peut donc croire que le climat et le sol de cette île conviennent tout spécialement pour l'exploitation de l'industrie.

Des éleveurs expérimentés considèrent qu'il est nécessaire de fournir de l'ombrage, et la majorité ont donc placé leur ranche dans un fourré composé d'épinettes, de bouleaux et de peupliers. L'un des principaux arguments pour un emplacement de ce genre est que les renards en liberté choisissent pour leur nid un site semblable. On dit que la fourrrure se détériore lorsque le ranche est trop exposé au soleil, elle perd son lustre, son brillant et les autres qualités d'après lesquelles on apprécie sa valeur. Cependant l'observation nous apprend que les renards jeunes et vieux n'éprouvent pas tous le même besoin de soleil. Il y en a qui restent pendant des heures exposés au soleil et qui se déplacent chaque fois qu'ils se trouvent dans l'ombre. D'autres font tout le contraire, ces habitudes varient beaucoup suivant les saisons mais il semble qu'il soit nécessaire de fournir, dans tous les ranches de renards, de l'ombrage et du soleil afin que chaque renard puisse satisfaire son propre désir sous tous ces rapports. On pourra fournir de l'ombrage spécialement aux sujets réservés pour la production des fourrures.

Il peut être avantageux de placer le ranche au bord d'un bois et de disposer les loges de façon à ce que chacune puisse avoir un espace ombragé et un espace clair.

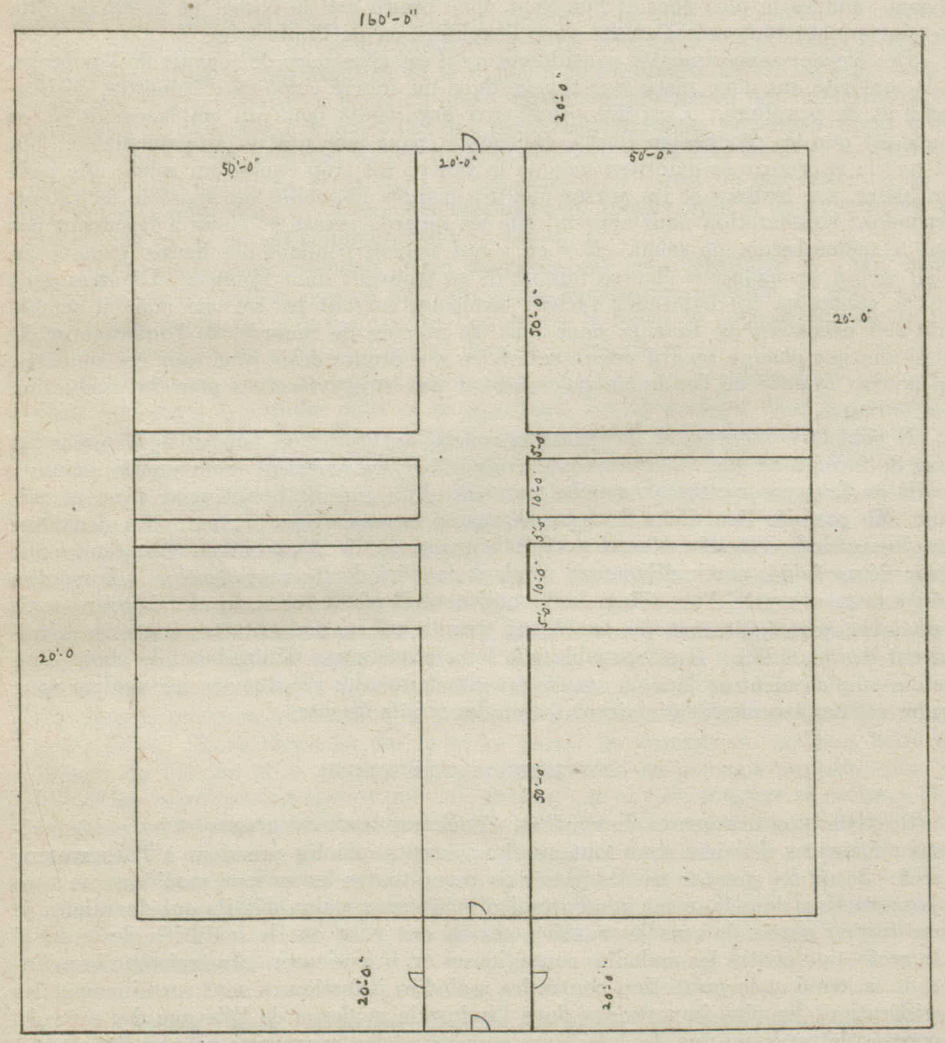
Il ne faut pas mettre un ranche trop près d'un endroit habité pour diverses raisons. En premier lieu, il ne faut pas déranger le renard inutilement. En deuxième lieu, les renards eux-mêmes sont parfois bruyants et ils dégagent en tout temps une odeur désagréable, particulièrement pendant la période de reproduction. Lorsqu'un ranche se trouve près d'un village, non seulement il reçoit beaucoup de visiteurs, mais il est à craindre également que les chiens errants qui ne peuvent être contrôlés introduisent des maladies. Il est possible que les circonstances déterminent le choix d'un certain emplacement et dans ce cas on prendra toutes les précautions nécessaires pour rendre cet emplacement satisfaisant à tous les points de vue.

IV.—CONSTRUCTION D'UN RANCHE.

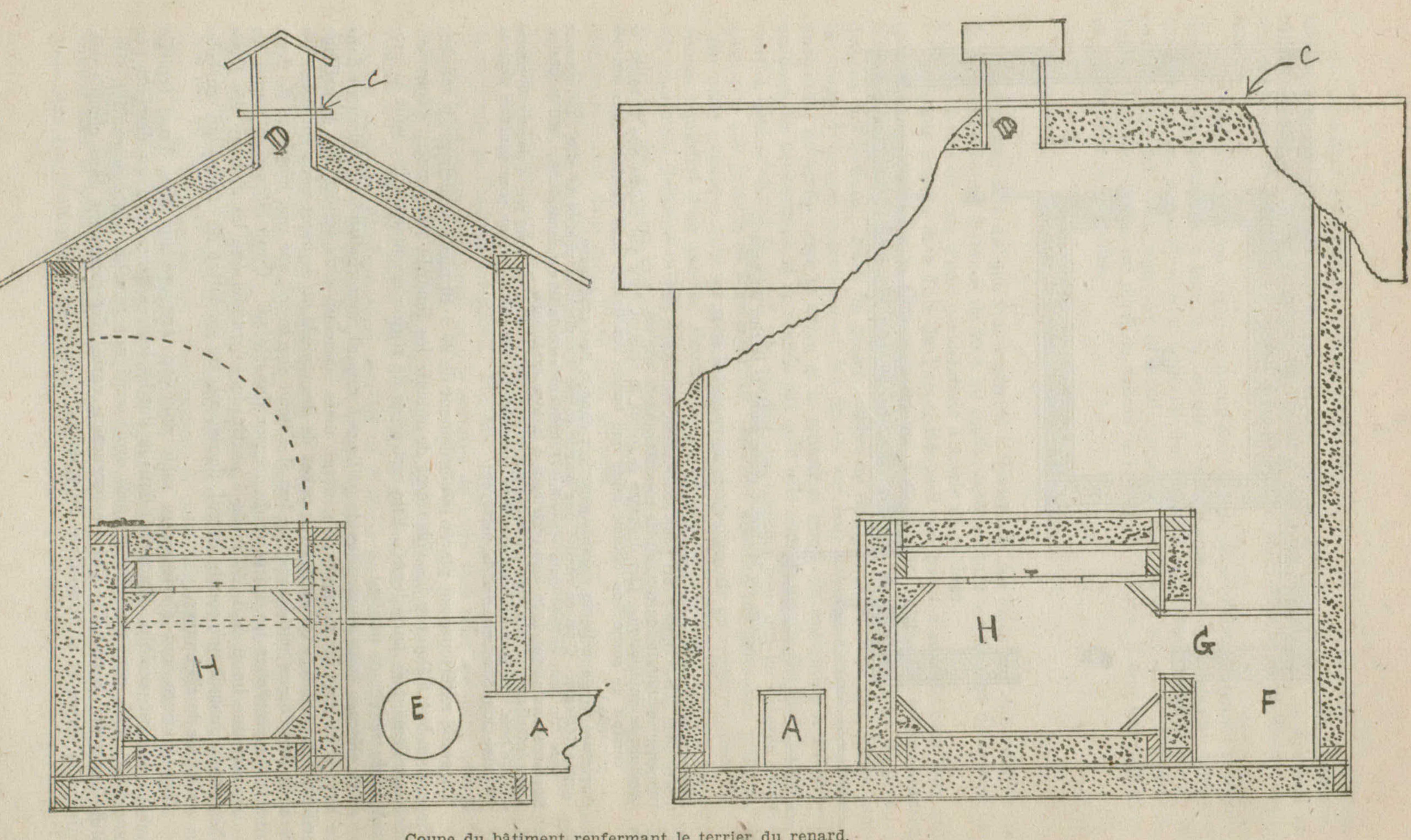
Il existe bien des genres de ranches. Tous ont leurs avantages et leurs inconvénients, mais ces derniers sont tout aussi apparents que les premiers à l'observateur exercé. Je ne me propose pas de passer en revue toutes les raisons modifiant un type de construction donné; je me contenterai d'indiquer certains détails qui devraient, je crois, former partie de tous les ranches car ils ont pour but le maintien de la santé et la protection contre les maladies contagieuses ou infectieuses. Je crois que le maintien de la santé et la protection contre les maladies infectieuses sont certainement les considérations les plus importantes dans l'industrie moderne de l'élevage des renards. L'examen de quelques-uns des meilleurs ranches et les conversations que j'ai eues à

ce sujet avec quelques-uns des meilleurs éleveurs m'ont appris deux choses. Il semble que chaque couple de renards devrait avoir à sa disposition une superficie d'environ 2,500 pieds carrés. Cependant certains ranches qui ont réussi avaient une superficie beaucoup moins étendue tandis que quelques-uns, mais très peu, avaient une superficie plus grande.

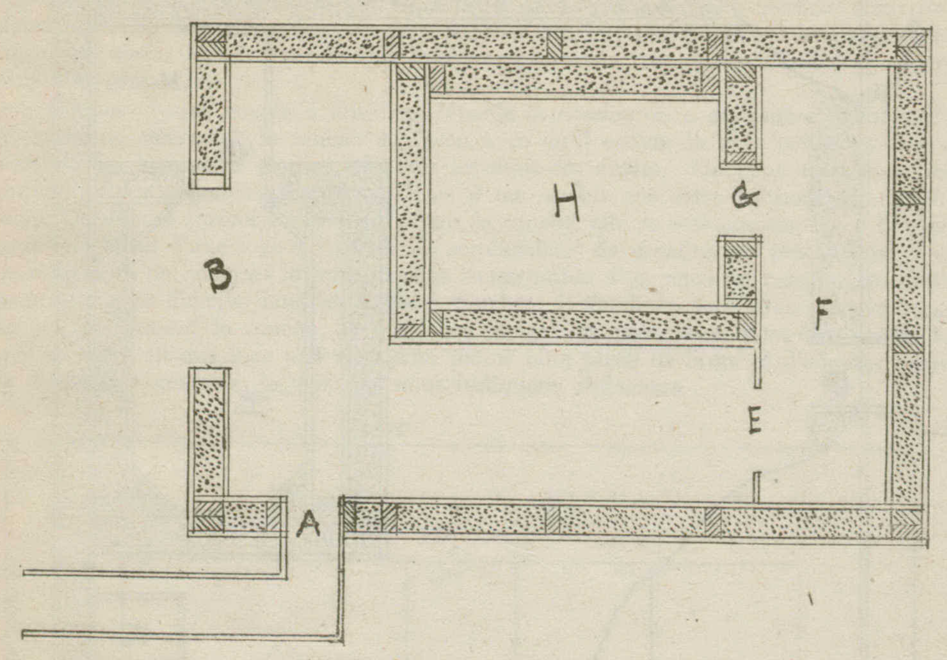
Comme chaque couple a une loge séparée et comme on a eu généralement pour coutume de construire le ranche de façon à ce qu'il couvre la plus petite superficie possible, les loges sont placées très près les unes des autres. On peut ainsi loger les animaux dans un enclos restreint. Mais il me semble que cette méthode est dangereuse car si une épizootie s'introduit dans le ranche, elle se communique avec la plus grande facilité d'une loge à l'autre. Il conviendrait de prendre des précautions sous ce rapport et on pourrait le faire dans la construction d'un nouveau ranche; ce serait beaucoup plus difficile dans les anciens ranches; il faudrait pour ainsi dire reconstruire entièrement le ranche; la meilleure mesure de précaution peut-être serait de mettre entre chaque loge une zone d'au moins cinq pieds de large et d'adopter, pour la disposition générale, le plan que nous indiquons ci-dessous.



Plan d'un ranche à renards montrant la disposition des loges.



Coupe du bâtiment renfermant le terrier du renard.



Coupe du bâtiment renfermant le terrier du renard.

Description de l'esquisse n° 11.

A. Descente pour l'entrée des renards dans l'abri.
B. Porte pour entrer dans l'abri pour observation, nettoyage, etc.
C. Plancher sur le faîte du toit, où les renards vont se reposer.
D. Conduit de ventilation. (La descente A forme le conduit d'air pur tandis que D forme le conduit de sortie; on obtient ainsi une bonne ventilation sans courant d'air sur les renards.)
E. Ouverture par laquelle les renards pénètrent dans la loge extérieure.
F. Loge extérieure. C'est en réalité une longue caisse d'environ 18 pouces de côté. Le sommet que l'on peut enlever pour examiner l'intérieur sert de lit au renard mâle, s'il le désire.
G. Descente conduisant de la loge intérieure à la loge extérieure.
H. Loge intérieure. Cette loge est isolée sur toutes ses faces et au fond par 4 pouces de sciure de bois. Le sommet est muni d'un couvercle double par lequel on peut pénétrer dans la loge pour l'examiner et la nettoyer.

La garde extérieure est placée généralement de 20 à 40 pieds en dehors du ranche; elle a pour but d'éloigner les voleurs et de retenir les renards qui peuvent s'échapper accidentellement de leurs loges. Elle sert aussi de région de quarantaine pour la protection du ranche en général.

Les clôtures sont construites de grillage à renard, manufacturé spécialement dans ce but; elles sont du même type général, mais beaucoup plus solides que le grillage ordinaire à poulets. Ce grillage se rabat de deux pieds au sommet pour empêcher les renards de grimper par-dessus; au bas il s'étend sur le sol, sur une longueur de deux pieds pour empêcher les animaux de creuser dans le sol. Cette clôture et toutes les autres ont une hauteur de 10 pieds à partir du sol tandis que les clôtures des loges s'enfoncent jusqu'à une couche de tuf, de roc, ou une fondation de ciment qui empêche les animaux de s'échapper.

Les éleveurs sont d'avis qu'un mâle doit être employé sur plus d'une femelle lorsque cela est possible. On munit dans ce but les loges adjacentes d'une descente par laquelle le mâle peut être chassé après avoir servi une femelle; cette précaution simplifie beaucoup le travail. Cette construction varie nécessairement dans chaque cas, suivant la forme et la disposition du ranche.

Il existe bien des méthodes différentes de construction pour les ranches. Certaines méthodes exigent beaucoup de calcul. Il conviendrait, je crois, de faire des recherches expérimentales sur la construction en tenant compte des singularités de l'animal et des conditions d'hygiène que l'on doit remplir si l'on veut obtenir les meilleurs résultats.

J'ai remarqué que l'on a pour coutume générale de placer l'abri contenant le terrier dans l'enclos formé par la loge de la femelle. Je crois que c'est là une bonne coutume, car il n'y a pas de doute que la majorité des femelles ont assez d'intelligence et de connaissance des lieux pour savoir qu'elles peuvent facilement passer tout autour de l'abri. Lorsque cet abri est placé en dehors de la loge de la mère, il doit naturellement en résulter des inquiétudes.

V.—PROTECTION DU RANCHE.

Nous avons déjà dit que l'on construit à l'extérieur des loges une clôture spéciale de protection à une distance de 20 à 40 pieds; cette clôture a pour but de retenir les renards au cas où l'un d'eux parviendrait à sortir de sa loge.

Il existe une loi dans l'Ile du Prince-Edouard qui punit d'amende tous ceux qui passent sans permission la clôture extérieure d'un ranche. Cette loi, très nécessaire, n'est pas suffisante cependant pour éloigner les voleurs, il convient donc de prendre d'autres précautions. Dans un grand nombre de ranches, on emploie des chiens, mais beaucoup d'éleveurs entretiennent des doutes sur leur valeur. Comme il existe une antipathie naturelle entre le chien et le renard et que cette antipathie a été nourrie pendant des générations, il ne semble pas qu'il soit sage de garder des chiens près d'un ranche, quel qu'en soit le motif. On ne doit rien négliger pour que les renards souffrent aussi peu que possible de leur captivité. Je crois que l'on me permettra peut-être de faire cette remarque qu'il est tout à fait imprudent de tenir en captivité, dans le voisinage immédiat d'un ranche, d'autres animaux que des renards. J'ai vu des ours, des moufettes (bêtes puantes), des ratons apprivoisés, et s'il est vrai que l'on ne puisse établir par des preuves directes que leur présence exerce un effet quelconque sur les renards reproducteurs, il me semble que ce soit un mauvais système que de courir des risques inconnus dans une affaire aussi sérieuse.

D'ailleurs, au strict point de vue sanitaire, le nourrisseur ou le gardien de renards en captivité ne doit pas venir en contact avec d'autres animaux, soit sauvages, soit captifs ou domestiques, car il porte naturellement l'odeur de ces animaux sur ses mains ou sur ses habits et ceci exerce sans aucun doute un effet tout aussi préjudiciable que la présence de l'animal lui-même. On sait que les animaux sauvages possèdent des instincts inconnus à l'homme et que certains de leurs sens sont beaucoup plus développés que ceux de l'homme.

Le renard ne fait pas exception à cette règle. En commun avec les carnivores, il compte sur le sens de l'odorat pour découvrir la présence de ses ennemis et de ses amis. C'est à cause du développement excessif de l'odorat du renard que j'ai tant insisté sur l'élimination d'un facteur qui peut, d'une manière ou de l'autre, troubler le calme du renard en captivité.

Non seulement il est à craindre que la présence d'animaux sauvages ou la transmission de leur odeur par un article ou un individu intermédiaire ne fasse peur au renard, mais il y a aussi le danger toujours présent de la transmission des maladies contagieuses. L'un ou l'autre de ces facteurs peut causer des pertes alarmantes en très peu de temps; ce sont là des considérations que ne peuvent ignorer ou négliger les individus qui s'intéressent au développement de cette industrie. Quant aux méthodes de protection qu'il conviendrait d'adopter pour empêcher les voleurs de prendre les animaux, il n'y en a pas d'autres que les précautions ordinaires prises en pareil cas par les autres industries. Des serrures de divers genres ont toujours fourni un moyen de sauvegarder la propriété publique et privée. Elles arrêtent également les curieux et tous ceux qui n'ont pas de mauvaises intentions.

Nous avons déjà parlé de l'emploi des chiens; il convient pour des raisons sanitaires et autres de ne pas se servir de ces animaux.

L'emploi d'un surveillant pour faire la ronde est une nécessité inévitable. Un seul surveillant ne donne pas une sûreté complète. On trouvera sans doute, à mesure que l'on avancera dans la connaissance de cette industrie, divers moyens qui se modifieront au fur et à mesure que l'on connaîtra mieux les renards.

J'ai déjà dit à un bon nombre de ranchers que les chèvres, tout en remplissant le rôle d'agents de police, fournissent également la meilleure nourriture que l'on pourrait offrir aux jeunes renards savoir, du lait de chèvre convenablement modifié.

Je ne crois pas que le bouc offrirait de dangers et je sais qu'il s'opposerait au passage d'un intrus. On pourrait peut-être laisser quelques chèvres en liberté autour du ranche mais en dedans de la clôture de protection. Tout en jouant un rôle très utile d'agents de police, elles empêcheraient l'herbe et les broussailles de pousser et réduiraient les risques d'incendies qui, dans certains cas, sont un danger très sérieux. Elles donneront en même temps un bon revenu sur le capital qu'elles représentent pourvu que l'on choisisse une bonne race.

VI.—L'ACCOUPLEMENT DES RENARDS.

L'accouplement des renards est peut-être le problème le plus sérieux que l'éleveur ait à résoudre au point de vue de la prospérité de cette industrie. Quelques éleveurs, parmi ceux qui ont le plus d'expérience, ont si bien conduit leurs accouplements qu'ils ont obtenu des fourrures d'une valeur exceptionnelle. Pour d'autres, ayant moins d'expérience, l'accouplement semble être, en grande partie, une question de chance.

Je crois que la production des fourrures sera avant peu le but principal de l'élevage des renards en captivité et non pas, comme aujourd'hui, la vente des sujets reproducteurs. Or comme la valeur des fourrures représentera un jour la base de cette industrie, il convient de prendre aussi tôt que possible les mesures nécessaires pour la régler en vue de cette production. Dans l'élevage d'autres animaux, sauvages ou domestiques, on s'efforce toujours de développer certaines caractéristiques. De même, dans l'élevage des renards en vue de la production de la fourrure, tous les efforts doivent tendre à améliorer la qualité et la texture des fourrures. On doit donc accoupler les animaux de façon à obtenir la qualité et la texture demandées par les experts qui connaissent les exigences du marché à fourrures. Ces demandes varieront sans doute d'une époque à l'autre, mais nous ne pourrons les satisfaire que lorsque nous connaîtrons les facteurs qui sont à la base de l'industrie.

Le meilleur moyen peut-être d'arranger les accouplements serait de prendre les conseils des experts en fourrure qui examinent la fourrure sur l'animal en vie, à la bonne saison de l'année, et la classent d'après sa valeur. Etant donné ce facteur comme quantité connue, et se basant sur les lois acceptées de l'hérédité, on établirait, en quelques années, la méthode à suivre pour arriver à un résultat donné.

A mesure que l'on introduit un sang nouveau par les accouplements avec des renards croisés d'origine locale, et à mesure que l'on importe des renards venant d'autres localités, de nouveaux facteurs entrent en ligne de compte et que l'on ne peut ignorer. Si ces renards ont une fourrure présentant la texture, le lustre, la qualité et la longueur nécessaires, on devra suivre aussi exactement que possible les lois de la nature autant que l'on peut les déterminer. Mais il serait peu sage de ma part de dire que l'on peut faire certains accouplements avec l'assurance d'en obtenir des résultats positifs. Trop de facteurs entrent en ligne de compte dans cette industrie, et un seul peut faire échouer les calculs les plus profonds. Il est certain cependant qu'il existe des lois bien réglées et qui ne peuvent être renversées, et que ces lois interviennent dans l'obtention d'un résultat donné. Elles ont été définies pour la première fois par Mendel. Je ne me propose pas de faire ici un exposé détaillé des vues de Mendel. Il suffira de dire qu'il a constaté, en croisant certaines variétés de plantes, qu'il pouvait obtenir certains résultats et il a dégagé de ce fait des hypothèses précises que l'on

a trouvées depuis basées sur des principes que la nature observe toujours avec de légères modifications.

S'il devait être démontré par l'expérience que quelques-uns des renards introduits sont des sous-espèces du même genre, alors nous pourrions obtenir d'excellents résultats au point de vue de la production des fourrures, mais nous pourrions aussi avoir des animaux hybrides, privés par la nature de la faculté de reproduction. Si cette hybridation devait donner lieu à une amélioration dans la qualité de la fourrure, alors nous connaîtrons un des secrets de la nature pour répondre aux exigences de la mode.

Mais si, d'autre part, ces accouplements n'entraînaient pas ces effets d'hybridation, alors il s'agira de chercher à éliminer les qualités non désirables et de retenir dans l'animal ces attributs qui augmentent la vigueur, la puissance reproductive de l'espèce avec une augmentation correspondante dans la valeur de la fourrure. Ce sont là, très sommairement exposés, les facteurs les plus importants sur lesquels repose le système d'accouplement. La méthode adoptée exigera la plus grande habileté et le meilleur jugement pour son application. Comme chaque accouplement doit être déterminé à la lumière de toutes ces considérations dûment pesées, on ne peut poser de règles fixes ni présenter de système complet dans l'état actuel de nos connaissances.

VII.—L'ALIMENTATION DES RENARDS ADULTES.

Le but principal de la nourriture est de maintenir la vie. La nourriture du renard sauvage diffère beaucoup de celle qu'on lui fournit dans des conditions artificielles. Les conditions dans lesquelles les renards existent en liberté sont très différentes de celles qui règnent dans les conditions artificielles du ranche moderne. Le renard en liberté vit dans la crainte continuelle de ses ennemis et il apprend par instinct à enterrer la nourriture dont il n'a pas besoin immédiatement. Les renards en captivité manifestent un instinct semblable, c'est pourquoi il est très difficile de déterminer la quantité de nourriture nécessaire à intervalles variables. Le renard en liberté dépense beaucoup de force dans la recherche de sa nourriture; en captivité, l'exercice est principalement une question de goût individuel. Généralement, les renards qui sont le moins satisfaits sont ceux qui prennent le plus d'exercice, car ils cherchent continuellement à s'échapper. Les animaux qui ont fini par s'habituer à leur environnement ne s'inquiètent pas autant et ne prennent même pas assez d'exercice pour les besoins de leur santé. Il est donc évident que la quantité de nourriture exigée par chaque animal varie dans certaines limites et que ces limites ne peuvent être précisées.

L'examen des méthodes en vogue à divers ranches montre que certains ranchers suivent un régime presque exclusif d'alimentation à la viande, tandis que d'autres préfèrent y ajouter du pain, du pain blanc rassis ordinaire ou un pain spécial, contenant une proportion de son, de biscuit et de lait.

Il me semble, d'après les conversations que j'ai eues avec un grand nombre d'éleveurs, que la meilleure méthode est celle qui consiste à donner une ration généreuse de bonne heure pour la portée de la saison suivante. Certains éleveurs commencent à donner cette ration dans le mois de septembre qui précède pour augmenter la vigueur de leurs sujets reproducteurs. Il semble que leur méthode repose sur une bonne base scientifique, car si la femelle n'est pas bien nourrie avant l'accouplement, il est peu probable qu'elle puisse se remettre en bon état après être devenue pleine et lorsqu'elle porte de quatre à huit renards. Nous savons par expérience que les renards ne consomment que très peu de nourriture après la nouvelle année. La période de gestation, qui ne dure que cinquante et un jours, fatigue beaucoup l'animal; c'est là en effet une période relativement courte pour développer un nombre considérable d'animaux vivants entièrement formés. La nature est très prodigue dans les efforts qu'elle s'impose pour perpétuer une espèce d'animaux et le renard ne fait pas exception à cette règle. On sait que six à huit petits par portée sont nécessaires pour maintenir l'équilibre dans la perpétuation de l'espèce chez la tribu des renards. Il est à craindre

que la nourriture ne manque; il y a les éléments, les ennemis naturels, etc. C'est ce facteur même, la fécondité naturelle, qui a fait de l'industrie des renards une industrie d'un si bon rapport, car tous les sujets de choix ont une valeur variant de mille à cinq mille dollars.

Les résultats obtenus font voir qu'il est avantageux de donner une ration généreuse du 1er septembre au 1er janvier. Il est bon d'exercer le plus grand soin dans cette alimentation et de veiller à ce que la femelle reçoive la quantité de nourriture qui lui est nécessaire. Dans les conditions naturelles, dans le bois, le mâle est porté par instinct à nourrir la femelle, mais en captivité il est probable qu'il perd une grande partie de cet instinct; il devient plus ou moins gourmand et conserve pour lui la plus grande partie de la nourriture. Comme il est le plus fort, il enfouit pour l'avenir la nourriture dont il n'a pas besoin pour le moment. Dans ce cas la femelle qui porte ses petits est insuffisamment nourrie pour les besoins de son organisme.

Ceux qui ont eu beaucoup d'expérience pratique avec ces animaux ont noté une grande différence dans les dispositions manifestées par le mâle, en ce qui concerne la nourriture fournie au couple. Certains mâles veillent tout d'abord à ce que leur femelle et ses petits aient toute la nourriture qui leur est nécessaire, avant d'en prendre eux-mêmes. On a même vu des cas où le mâle, tenu dans une loge adjacente, se privait de nourriture pour en fournir à ceux qui dépendent de lui. Cet instinct est sans doute très tenace, plus spécialement chez les mâles monogames, c'est-à-dire chez ceux qui ne s'accouplent qu'avec une femelle, et ils exigent un traitement spécial. Ces mâles monogames font les meilleurs pères et ce sont eux qui sont les plus satisfaits lorsqu'ils aident la femelle à prendre soin de ses petits. Il faut donc veiller à ce que la femelle soit bien nourrie. Il y a des éleveurs qui pratiquent la méthode suivante: ils donnent au mâle un morceau de viande et le chassent; ils nourrissent la femelle dans sa loge en tenant le mâle éloigné; il y en a également qui gorgent le mâle de nourriture afin de restreindre son appétit. Le mâle qui s'est trop gorgé de nourriture est comme un enfant qui aurait mangé trop de bonbons ou d'une autre substance dont il est friand. Je donne cette explication car certaines personnes pourraient s'imaginer que ce gavage signifie une suralimentation continuelle.

Une autre méthode est celle qui consiste à donner en tout temps une quantité suffisante de nourriture pour répondre à toutes les exigences de la femelle, ainsi qu'aux exigences extraordinaires du mâle; on enlève tous les restes qui peuvent s'accumuler dans la loge avant que le sol gèle en automne et les autres restes à intervalles réglés par la suite.

Ce n'est que par la pratique et par l'expérience que l'on apprend à connaître les facteurs qui doivent être observés dans l'alimentation des renards adultes. On ne peut poser de règles strictes, ni établir de régime défini. L'alimentation doit être variée, car le renard est omnivore. Le bon observateur, qui connaît les singularités des renards confiés à ses soins, doit pouvoir immédiatement voir lesquels des animaux qu'il nourrit se gorgent ou d'autre part lesquels sont mal nourris.

Un exemple me servira ici d'illustration. Les nourrisseurs experts, qui engraissent les bêtes bovines, s'aperçoivent du moindre changement dans l'état des animaux confiés à leurs soins et appliquent le remède nécessaire avant que des pertes aient été subies. Ceci s'applique au bétail nourri pour la production du lait ou pour la production de la viande.

Or, le nourrisseur qui n'est pas à même de constater les changements qui se produisent dans l'état normal de l'animal n'a guère d'utilité dans un ranche à renards. Lorsqu'on tient compte des grands inconvénients qu'il y a à changer de gardien à une saison quelconque, on voit que l'individu qui ne connaît pas bien les renards qui lui sont confiés est un employé extrêmement coûteux et qui retarde les progrès de l'industrie.

Je crois que le nourrisseur doit d'abord aimer son travail, qu'il doit avoir de la sympathie pour ses animaux, qu'il doit pouvoir se les attacher et en outre qu'il doit

être absolument sûr. Il doit connaître les procédés de la digestion afin de pouvoir noter tous les dérangements et les corriger avant qu'ils n'aient entraîné des pertes. Il doit avoir des connaissances générales sur la santé et la maladie, qui aident à découvrir l'apparition des maladies. Il doit connaître un peu de physiologie, afin de comprendre les changements qui se produisent, à partir du moment de la conception jusqu'à l'expulsion des petits de l'utérus de la mère. Si, avec cela, il connaît la composition de la nourriture que contient le lait des femelles ou du lait qui doit être donné aux petits, s'il arrivait quelque chose à la mère, tous ces risques et ces hasards qui entourent l'industrie seraient en grande partie supprimés.

Je ne puis clore ce chapitre sur l'alimentation des renards adultes sans dire un mot au sujet des soins que l'on doit donner à la conservation et à la manutention de la nourriture qui doit faire vivre ces animaux si précieux.

En certains cas, non seulement la méthode de conservation des fourrages est mauvaise, mais leur manutention n'est pas au-dessus de la critique. Les renards sont logés dans des ranches coûteux, ils sont gardés avec le plus grand soin et l'on voit souvent leur nourriture conservée dans des structures bon marché où tout le monde peut s'introduire. Il me semble qu'il serait essentiel de fournir des bâtiments spéciaux pour bien conserver et protéger les fourrages si l'on veut éviter les fatalités.

VIII.—MISE BAS.

Le problème le plus sérieux peut-être de l'industrie moderne des renards est la mise bas. Si la femelle est capable de donner naissance, sans accident, à des petits vigoureux et de les nourrir pendant les deux premiers mois, les plus grands dangers sont passés. Tout accident à cette époque réduit les profits sur lesquels on comptait. En outre, si la cause de cet accident n'est pas connue, il est impossible d'en prévenir la répétition. Il n'y a pas d'élevage peut-être qui s'entoure d'autant de mystères sous ce rapport, que l'industrie des renards. Quelques-uns de ces mystères sont peut-être basés sur des faits, mais il me semble que la majeure partie sont le résultat direct de la superstition ou du manque d'observation ou d'expérience.

Je suis d'avis que l'on ne peut progresser sans connaissances exactes et que nous ne pourrons supprimer les dangers qui entourent la mise bas que lorsque nous serons en possession de ces connaissances. Le progrès ne vient que par degrés; il est obtenu, dans toutes les sciences, par l'observation et l'expérience intelligentes. A l'heure actuelle, il semble que l'observation soit en dehors de la question, en autant du moins qu'elle peut être appliquée aux femelles à cette période critique. Il est possible, cependant, de faire des expériences et beaucoup d'expériences ont été faites par divers observateurs. Des personnes bien informées m'ont dit qu'il est faux de croire que la femelle ne permet, en aucune circonstance, que l'on examine sa loge ou son *sanctum sanctorum*. Il y a des individus bons observateurs qui ont établi des relations si amicales entre eux et les femelles confiées à leurs soins qu'ils peuvent ouvrir la loge tous les jours sans craindre de mauvais résultats. Je ne conseille pas de faire ceci sans mesure, mais je crois que le nourrisseur devrait se tenir en si bons termes avec les animaux qui lui sont confiés qu'il puisse, par une méthode systématique, connaître le moment exact de la mise bas et l'état de la femelle, aussi bien que celui des petits. Je propose donc, à cet effet, que le nourrisseur examine tous les jours la loge à la même heure et qu'il en détermine l'état exact. Loin de moi l'idée de proposer que l'on commence à faire cet examen seulement lorsqu'on s'attend à la mise bas. Il faut commencer à le faire bien des mois d'avance, afin de créer la confiance et la familiarité, et une fois cette confiance et cette familiarité établies, on n'a que peu de dangers à craindre à l'époque de la mise bas. Il ne faudrait pas, bien entendu, entreprendre cet examen sur une grande échelle. On pourrait, au début, le pratiquer sur un petit nombre de femelles et sur celles qui paraissent convenir le mieux. Il peut être considéré nécessaire de tenir deux ou trois paires de renards rouges dans ce but et le gardien pourrait expérimenter sur ceux-ci.

Nous connaissons tous les chats domestiques et beaucoup d'entre nous savent que cet animal, à l'état demi-sauvage, tient toujours ses petits dans un endroit écarté, tandis que le même animal, une fois domestiqué, préfère le meilleur lit de la maison ou un point avantageux derrière le fourneau de la cuisine. Si, par hasard, on trouve les petits de la chatte demi-sauvage, celle-ci se cherche immédiatement une autre cachette et y transporte ses petits. D'autre part, si l'on transporte les petits du chat domestiqué à un autre bâtiment, il fera les plus grands efforts pour rentrer dans la maison avec toute sa famille. Tenons donc compte des méthodes que l'on emploie dans la domestication du chat et nous connaîtrons bientôt les meilleurs moyens de traiter les renards.

Une fois que l'on aura déterminé l'aptitude d'un gardien, par cette méthode ou par une autre, ses services devraient être rémunérés suivant son habileté.

J'ai parlé d'une femelle, qui, confiée aux soins d'un bon gardien, avait donné naissance et élevé vingt-quatre petits en quatre saisons. Dans un autre cas, treize couples ont produit cinquante et un petits en une saison donnée et ces animaux avaient donné des résultats aussi satisfaisants pendant les trois années précédentes. Dans chaque cas, le nourrisseur s'était montré habile et les nourrisseurs de ce genre sont très précieux à leurs patrons.

Si vos préjugés ne vous permettent pas d'ouvrir le terrier de la femelle, je vous conseille de placer une petite lampe électrique dans la loge et d'y relier un appareil (un long tube par exemple) qui vous permette d'examiner le contenu de la loge lorsque la femelle est sortie. L'appareil le plus satisfaisant peut-être serait ce que l'on appelle dans les cercles médicaux un bronchoscope, c'est-à-dire un instrument qui, dans les mains d'un expert, peut être passé par la bouche dans la trachée artère et qui permet d'examiner l'intérieur de ce passage. Avec la lampe électrique, un appareil du même genre dans le terrier et un tube d'une longueur suffisante, on pourrait examiner à tout moment l'intérieur du terrier. On connaîtrait ainsi l'état des petits et l'on verrait s'ils ont besoin d'aide, par exemple d'alimentation artificielle. Cependant, tout en proposant ce système, mon expérience des appareils mécaniques compliqués me porte à croire qu'il n'est pas pratique et qu'il ne saurait être comparé à la méthode qui consiste à faire ouvrir, tous les jours, la loge par un assistant qui est en bons termes avec les femelles.

L'histoire de l'élevage nous apprend qu'à mesure que l'on progresse dans l'amélioration de la progéniture d'une espèce donnée, la mise bas s'accomplit avec plus de difficulté. Ceci étant des autres espèces d'animaux, il faut s'occuper sérieusement de réduire au minimum cette source de pertes. Les recommandations que j'ai faites sont radicales mais elles ont été suivies avec succès par certains éleveurs et méritent donc d'être étudiées avec intérêt.

Si mes conseils sont suivis et si l'on constate que la femelle meurt au cours de la mise bas, on peut, par une prompte intervention, sauver au moins une partie des petits. On voit sur des cartes postales des photographies de petits renards qui ont été élevés par des chattes. J'ai appris, en conversation avec certains éleveurs, qu'ils ont trouvé dans des loges la femelle morte et un ou plusieurs petits en vie. Ce sont là des risques qui peuvent et qui doivent être éliminés. Presque sans exception, tous ceux avec lesquels j'ai discuté la question sont du même avis. Beaucoup, cependant, auraient peur de faire un changement aussi radical que celui que je viens de proposer. Il me semble que l'état financier de l'industrie justifierait l'entreprise d'expériences qui élimineraient les risques et qui permettraient l'introduction de pratiques saines. Certaines modifications se proposeront peut-être pendant cette expérience et pourront être adaptées aux exigences de l'industrie.

IX.—L'ALIMENTATION DES RENARDEAUX.

Il n'y a peut-être pas de faute dans l'industrie des renards qui ait causé tant de pertes que la mauvaise alimentation des petits. Dans les conditions naturelles, c'est-

à-dire dans les conditions sauvages, les petits se nourrissent principalement du lait de leur mère. Le fait que les portées sont nombreuses indique que la nature pourvoit à la survivance du plus fort et qu'elle s'attend à ce que le plus grand nombre meurent avant d'arriver à l'âge où ils pourront se reproduire. Mais sur les ranches, on désire élever tous les renards qui naissent et c'est vers cet objet que doivent tendre tous les efforts, car on admet généralement que les pertes actuelles sont plus grandes qu'elles ne devraient être.

D'après les observations que j'ai faites, les pertes paraissent porter principalement sur les jeunes renards; elles résultent de la mauvaise alimentation ou des vers. C'est de l'alimentation que je veux parler ici. J'étudierai plus loin la question des vers (voir chapitre xi). On prétend que l'alimentation des petits commence quelque temps avant la conception et naturellement c'est la mère qui s'en occupe à cette époque. Nous avons discuté cette question en parlant de l'alimentation des renards adultes (chapitre vii), et il est inutile d'y revenir. Après la fécondation, la femelle subit le changement commun aux femelles de toutes les espèces. Son tempérament prend un caractère très différend de celui que l'on observe à toute autre époque. Il s'agit principalement, à cette époque, de satisfaire la mère si l'on veut que les petits soient vigoureux à la mise bas. On ne peut s'attendre à ce qu'un régime de viande donne les meilleurs résultats, car la viande ne contient qu'une très faible proportion des substances qui forment les os et qui, à cette époque, sont très nécessaires. Je suis d'avis que l'on devrait se servir dans l'alimentation d'os ou de substances propres à les remplacer. Je crois que chaque ranche aurait avantage à ajouter à son aménagement un hachoir pour hacher les os verts. Tout en présentant cette opinion, il ne faut pas oublier qu'il y a dans le fait de ronger les os un avantage mécanique qui ne peut être fourni par aucun autre moyen. Par conséquent, la chimie de l'alimentation ne remplace pas entièrement tous les autres facteurs. Ces facteurs doivent être considérés et chacun d'eux doit recevoir sa part d'attention.

La ration doit comprendre toutes les substances nécessaires pour le développement des petits. Sinon, la mère puiserait sur ses propres réserves pour mettre bas des petits aussi vigoureux que possible, même si elle devait en mourir. On désire que la mère allaite elle-même ses petits et il est bon de ne jamais oublier ce fait. La nourriture et les méthodes d'alimentation doivent être réglées d'après les provisions que l'on a à sa disposition.

Les petits n'exigent que peu d'attention après la mise bas car le lait de leur mère leur suffit. Mais à cette époque aussi bien que pendant la période de gestation, il faut nourrir la mère pour l'avantage de ses petits. Pour cette raison, les éléments chimiques exigés par les petits doivent être contenus dans le lait de la mère, sinon les résultats seront mauvais. Il y a par exemple, la malnutrition qui peut dégénérer en rachitisme et causer une difformité permanente des pattes. L'expérience a démontré que l'alimentation des autres espèces d'animaux doit commencer au début même de la période de gestation et être suivie, sur certaines bases précises, si l'on veut obtenir les meilleurs résultats. Je crois que les mêmes principes s'appliquent à l'industrie des renards mais, comme je l'ai déjà dit, il faut exercer une surveillance intelligente.

Le lait, la viande, le poisson et les œufs avec une petite quantité de pain de blé entier et d'os moulus, doivent former la base de l'alimentation de la mère. L'emploi de biscuits au soda ou d'autres biscuits n'a pas donné de résultats satisfaisants. C'est peut-être à cause des ingrédients chimiques qui sont ajoutés pendant la fabrication et peut-être parce qu'un des éléments les plus utiles du blé est enlevé avec le son.

Lorsque les petits sont arrivés à l'âge où le lait de leur mère ne leur suffit plus, il faut apporter le plus grand soin dans le choix de la nourriture fournie à la mère, car elle en offrira sans doute une partie à ses petits. Une bonne coutume semble être de placer des morceaux de pain grossier dans du lait convenablement modifié; la mère en emportera des parties aux petits dans sa loge. On peut employer avantageusement le son que l'on a trempé dans du sang de bœuf, car ce sang fournit les matières albu-

minoïdes et protéiques très nécessaires que le renard exige. On peut à cette époque, donner de la viande aux renards adultes, en attachant un os qui n'a pas été dépouillé de toute sa chair, sur une plate-forme élevée. Les adultes peuvent facilement sauter sur cette plate-forme et les petits auront bientôt la force suffisante pour le faire.

Jusqu'à l'âge de huit semaines, les petits doivent recevoir aussi peu de viande que possible, s'ils en reçoivent. Cependant, certains éleveurs donnent de la viande, du poisson et des mollusques dès l'âge de six semaines. Il serait impossible de poser des règles strictes dans l'état actuel de nos connaissances, mais le nourrisseur intelligent et soigneux qui se guidera d'après ces avis peut supprimer les difficultés que l'on rencontre actuellement.

Cependant, même lorsque les animaux sont l'objet des meilleurs soins, des désordres de la digestion se produisent. On évitera bien des pertes en s'en apercevant de bonne heure. Un désordre de la digestion indique un état maladif provenant d'une cause extérieure ou du fait que l'on a fourni une mauvaise alimentation. La majorité de ces désordres rentrent dans cette dernière catégorie. Lorsque la digestion est dérangée à la suite d'une mauvaise alimentation, il faut en faire disparaître la cause immédiatement et faire jeûner l'animal. On peut, avec ce jeûne lui donner un purgatif peu violent. En revenant à la ration, on peut donner du lait convenablement modifié (chapitre X) auquel on a ajouté une partie du blanc ou du jaune de l'œuf. Si cette méthode ne donnait pas de mauvais résultats, on pourrait graduellement revenir à la ration complète, mais en ce faisant, il faut éliminer l'article qui est responsable du désordre causé ou en diminuer la quantité.

X.—L'ALIMENTATION ARTIFICIELLE DES RENARDEAUX.

Dans l'alimentation artificielle des petits renards, je traite spécialement des cas où les femelles ne peuvent nourrir elles-mêmes leur progéniture, soit parce qu'elles sont mortes ou à cause d'un autre accident. C'est là une chose très difficile dans l'état actuel de nos connaissances. Nous l'aborderons avec prudence, en nous basant sur les données que nous avons en notre possession.

Le docteur A. A. Black, de Summerside, a eu l'obligeance de me fournir un très petit échantillon du lait de renard et le docteur F. T. Shutt, chimiste du Dominion, a bien voulu en faire l'analyse. Il conviendrait de faire une nouvelle étude du lait de renard, car les données actuelles ne doivent être considérées que comme provisoires, jusqu'à ce que nous puissions nous en procurer de nouvelles. Pour des analyses de ce genre, il faudrait au moins avoir une once de lait. Pour que cette analyse puisse être comparée à d'autres, j'ai préparé le tableau suivant contenant les données résultant de l'analyse d'un certain nombre de laits.

—	Humain.			Chien.	Renard.	Chat.	Lapi	Cobaye.	Truie.	Eléphant.	Cheval.	Ane.	Vache.	Chèvre.	Mouton.
	I	II	III												
Caséine	....	....	....	5·2	3·08	3.1	....	....	....	....	1·2	0·7	3·0	3·2	5·0
Albumine	....	0·5	....	1·9		6·4	....	....	....	....	0·8	1·6	0·5	1·1	1·6
Protéine totale	1·7	1·7	1·5	7·1	....	9·5	15·5	11·2	5·9	3·1	2·0	2·2	3·5	4·3	6·5
Gras	3·1	3·8	3·3	12·5	21·92	3·3	10·5	45·8	6·9	19·6	1·2	1·6	3·7	4·8	6·9
Sucre	5·9	6·0	6·6	3·5	0·54	4·9	2·0	1·3	3·8	8·8	5·7	6·0	4·9	4·5	4·9
Cendres	0·2	0·2	0·3	1·3		0·6	2·6	0·6	1·1	0·7	0·4	0·5	0·7	0·8	0·9

On voit, par ce tableau, que la quantité de matière grasse dans le lait de renard est extrêmement élevée. Je dois dire que la protéine n'a pu être déterminée dans l'échantillon en question. D'autre part, la caséine et l'albumine n'ont pu être évaluées

séparément. En me basant sur cette analyse et en supposant que la teneur en protéine est d'environ 8 pour 100, ou entre celle du chien et du chat, je recommanderais la formule suivante pour la modification du lait de chèvre ou du lait de vache:—

Formule pour le lait modifié.

	Onces.
Beurre frais non salé..	$1\frac{1}{2}$
Protéine (fournie par l'emploi de bouillon de bœuf clair, sans gras ni sédiments)..	1
Lait de chèvre—entier..	2
(Au lieu du lait de chèvre, on peut donner $1\frac{3}{4}$ once de lait de vache entier.)	
Eau de chaux et eau d'orge, en proportions égales, en quantités suffisantes pour faire un total de..	8

On donne ce liquide aux petits renards avec une cuillère ou avec un biberon. Il y a des biberons qui sont faits spécialement pour cet emploi. Pour les très jeunes renards, une demi-once de ce liquide toutes les trois heures devrait suffire. Mais si les animaux ne s'accommodaient pas d'un liquide de cette force, il faudrait le réduire en augmentant la quantité d'eau d'orge pour obtenir un total de dix onces. A mesure que la taille et le poids des renardeaux augmentent, on réduit la quantité d'eau de chaux et d'eau d'orge et on ajoute l'équivalent de cette réduction en œufs; on bat ensemble le blanc et le jaune de l'œuf avant de les ajouter. Naturellement, on augmente le volume de ce changement à mesure que les petits se développent. L'augmentation graduelle dans la force du liquide et la diminution correspondante de volume fournissent les matières nutritives nécessaires sans dilater inutilement l'estomac du jeune animal.

Lorsque les renardeaux sont assez gros, on peut ajouter au liquide d'autres aliments, par exemple, du pain fait à la maison préparé avec du son, de la farine de maïs, du lait, des déchets de bœuf, en petite quantité d'abord, puis en augmentant graduellement et en surveillant avec soin pour voir s'ils ne produisent pas de mauvais résultats. A mesure que les renardeaux deviennent plus forts, on peut supprimer l'eau de chaux et l'eau d'orge et fournir à leur place des œufs et plus tard de la viande et d'autres substances comme celles que l'on emploie pour les adultes.

L'indigestion, qui se manifeste par la constipation ou la diarrhée, doit être notée avec soin, et la formule doit être variée, pour corriger l'un ou l'autre état. Lorsque l'on note la constipation, on peut sans doute la corriger en augmentant légèrement la quantité de lait entier. Lorsque ces animaux ont la diarrhée, on parviendra sans doute à la corriger en augmentant la quantité d'eau de chaux et d'orge.

Il est à noter que j'ai donné la préférence au lait de chèvre. Ma raison pour cela, c'est que le gras de ce lait s'assimile plus facilement, de même que le gras de beurre, en présence du caillé du lait de chèvre. Si l'on doit se servir de lait de vache, il ne faut pas prendre du lait de vache Jersey ou Guernesey, car le lait de ces deux races, étant donnée la grosseur de ses globules de matière grasse, forme un caillé solide en venant en contact avec l'acide de l'estomac et les procédés de la digestion sont retardés. Lorsque le lait de chèvre se coagule dans l'estomac, il en résulte un caillé fin et granuleux qui permet aux sucs digestifs de l'estomac de l'attaquer et le préparer pour l'assimilation. C'est le lait de vache Holstein et celui des vaches métisses qui se sont montrés les meilleurs pour l'alimentation des bébés, après celui de chèvre. Nous pouvons donc croire que l'on aurait avantage à suivre la même règle dans l'alimentation des petits renards.

On pourrait croire que le gras de beurre exerce un mauvais effet, mais comme le lait naturel en a été enlevé, je crois qu'il ne causera que très peu de difficultés.

Au début l'alimentation artificielle présente des difficultés. Mais il suffira d'un peu de pratique et d'expérience pour trouver ces difficultés et pour les éliminer graduellement. Je ne pourrais, dans un exposé aussi bref, indiquer les nombreuses variations que l'on sera obligé de faire en pratique, mais je crois que ces recommandations, suivies intelligemment, préviendront bien des pertes.

XI.—LES MALADIES DU RENARD.

Je n'ai pas l'intention d'entreprendre un long exposé des maladies du renard. Je ne me propose pas non plus de traiter des moyens de combattre les désordres ou les infections spécifiques. Ce sont là des détails dont doivent s'occuper les individus spécialement exercés dans le diagnostic et le traitement des maladies et qui connaissent l'emploi et l'action des médecines. D'après ce que je peux apprendre, le renard est sujet à des maladies spéciales. Il présente également une sensibilité particulière que ne présentent pas les autres espèces d'animaux. Il reste encore bien des choses à apprendre sous ce rapport et naturellement ce sont les vétérinaires qui ont le plus de rapports avec cette industrie qui sont le plus à même d'offrir des conseils et indiquer le traitement nécessaire. A mesure que nos connaissances en pathologie augmentent en ce qui concerne le renard, nous pourrons donner des renseignements d'une nature plus exacte que ceux que nous donnons actuellement.

J'ai déjà fait remarquer certains traits qui méritent plus qu'un intérêt passager au point de vue hygiénique lorsqu'on traite de la construction et de la protection des ranches (chapitres IV et V). Ce sont là les moyens de prévenir la maladie. J'ai mentionné déjà quelques-unes des maladies infectieuses qui se sont déjà déclarées et qui constituent un danger constant pour le succès de l'industrie.

Parasites internes.—Par parasites internes, j'entends particulièrement ceux qui se rencontrent dans les intestins, qui se procurent les principaux principes nécessaires à leur existence dans la nourriture qui a été préparée par les fonctions digestives pour la nutrition de l'hôte. De tous les procédés infectieux qui menacent cette industrie à l'heure actuelle, le plus grave peut-être est celui qui est causé par le *Ascaris mystax,* un ver rond, spécial au renard, qui infeste l'estomac et les intestins. J'ai eu le privilège de faire l'autopsie de deux renardeaux de 26 jours, qui étaient morts tous deux des effets de ce parasite. Le seul moyen de combattre cette infection est de l'éliminer avant la naissance des renardeaux, car si les parents, mâle ou femelle, ont des vers, les petits en auront aussi. Les vers qui atteignent un complet développement dans le corps de l'adulte pondent leurs œufs dans le contenu intestinal. Ils sortent avec les excréments, contaminent la mamelle ou les trayons de la femelle et sont portés dans l'estomac des petits avec leur première nourriture. Ces vers peuvent avoir une longueur de 1½ pouce à 8 pouces. Le traitement des petits renards est très risqué; il peut être aussi désastreux dans ses effets que le parasite que l'on se propose de combattre. Il s'impose cependant, même pour les petits renards, mais lorsque nous avons affaire à des animaux aussi précieux que le renard noir argenté, je crois que l'on devrait faire l'examen de tous les excréments de chaque adulte en septembre, et si l'on y trouve les œufs de ce parasite, d'avoir recours au traitement nécessaire pour les faire disparaître et empêcher la réinfection. Ceci coûtera quelque chose, mais ce serait de l'argent bien dépensé si l'on parvenait à sauver un seul renard.

Non seulement ce ver peut être présent, mais il peut y en avoir aussi un bon nombre de variétés de parasites semblables. Je mentionne le *Ascaris mystax* parce que c'est celui que l'on rencontre le plus souvent. Quelques-uns des autres sont encore plus difficiles à combattre. On peut cependant les extirper tous pourvu que l'on prenne les mesures convenables sous une bonne direction.

On a trouvé des vers solitaires dans les renards canadiens et ces vers ont entraîné la mort d'un certain nombre d'animaux. Nous avons décrit neuf variétés des vers solitaires qui infestent le renard. Chacun de ces neuf vers a son propre cycle évolutif et un hôte par lequel le renard peut devenir infesté. On trouve un ver solitaire dans l'intestin de l'hôte (le renard dans ce cas), où il se développe en absorbant la nourriture partiellement digérée qui s'y trouve. Le ver solitaire est toujours muni de suçoirs et il a, dans certains cas, de petits crochets par lesquels il s'attache à la partie la plus favorable de l'intestin où se trouve la meilleure nourriture. Après avoir atteint un certain développement, les segments développés sont fécondés, se détachent de la tête et sortent avec les excréments. En sortant de l'animal les œufs contenus dans les segments sont libérés et s'ils sont tenus humides pendant quelques jours, se développent complètement, et chacun d'eux donne naissance à un petit parasite aquatique.

Ce petit parasite aquatique prend ses ébats jusqu'à ce qu'il soit prêt à pénétrer dans son nouvel hôte, une espèce d'escargot aquatique; il se rend directement au foie et s'y fixe. Il se développe encore un peu dans les tissus du foie puis, un jour que cet escargot grimpe sur un brin d'herbe pour se mettre au soleil, le parasite sort, s'attache à l'herbe et dépose autour de lui une couche protectrice de chaux. Là il attend un nouvel hôte qui peut être le lapin. Le lapin mange l'herbe, la couche de chaux se dissout dans son estomac et le parasite dégagé perce à travers les tissus de son nouvel hôte jusqu'à ce qu'il trouve un lieu de repos où, aux dépens de son hôte, il s'enveloppe dans un sac aqueux pour attendre l'arrivée du renard qui mange le lapin. Il s'introduit alors dans l'intestin du renard où il recommence ses ravages. Ce n'est là qu'un croquis sommaire des diverses phases de développement par lesquelles ce parasite doit passer.

Connaissant les moyens par lesquels ces types de parasites se développent et infestent les renards, nous sommes prêts à prendre des précautions qui les empêcheront de causer des troubles et des pertes financières à l'industrie. Non seulement il y a des parasites internes qui infestent le renard mais on trouve aussi un distome qui envahit le foie. Nous ne savons pas encore quels dégâts il peut causer. Nous ne le saurons qu'après de nouvelles recherches.

Parasites externes.—Ce sont des parasites qui habitent les parties extérieures du corps, par exemple les poux et les puces. Mais le plus sérieux est le parasite de la gale qui s'enfonce dans la peau. On a vu de la gale parmi les renards et l'on doit prendre de grands soins pour éviter son introduction. Le traitement de la gale présente des difficultés extrêmes et dans certains cas il ne sert à rien. Comme le renard est différent de tous les autres animaux, le traitement de cette maladie doit se faire sous une direction habile.

Maladies fébriles infectieuses.—Nous classerons sous ce titre tous ces désordres qui se manifestent par une élévation de la température du corps. Il n'y a pas de doute que le renard est sujet à bien des désordres d'une nature infectieuse qui sont accompagnés de fièvre. Il serait impossible de les classer dans l'état actuel de nos connaissances et je ne considèrerai que la grippe infectieuse (*distemper*).

La grippe infectieuse, semblable à celle qui se produit chez les chiens et les chats, et que l'on appelle la " Maladie des chiens ", se rencontre aussi chez le renard. C'est un danger constant. Pour la combattre de même que pour les autres désordres d'une nature infectieuse il faut se servir d'un traitement habile, basé sur les symptômes présentés, et traiter chaque cas suivant ses singularités. Je crois que le meilleur moyen du reste, de combattre cette maladie, comme toutes les autres maladies infectieuses, est de le faire avant qu'elle s'introduise dans le ranche. Une fois introduite, chaque cas doit recevoir son traitement individuel, car il existe un grand nombre de variations du type classique.

Maladies infectieuses non fébriles.—On observe chez le renard très peu de maladies infectieuses non fébriles, autres que les infections parasitiques dont nous avons déjà parlé. Une infection, la rage ou l'hydrophobie, est commune à tous les animaux connus et à l'homme. A cause du danger que présente pour l'homme la morsure d'un animal enragé, nous croyons bon d'insister ici sur le fait que cette maladie peut également attaquer le renard. La rage est une infection qui ne peut être transmise que par la morsure d'un animal attaqué. Nous ne savons pas jusqu'à quel point cette maladie peut être épidémique chez les renards tenus en captivité; elle ne peut être transmise que si un renard est mordu par un animal enragé ou par un renard enragé. Il faut donc construire le ranche de façon à prévenir cet accident, si malheureusement un cas de rage se déclarait. L'histoire nous apprend que le duc de Richmond est mort près d'Ottawa de la rage contractée par la morsure d'un renard apprivoisé. J'ai cherché, mais sans succès, à me procurer des renseignements au sujet de ce renard. On ignorait à cette époque que la rage existât parmi les animaux de la localité. Nous savons cependant qu'un individu de Victoria, C.-B., a contracté la rage dans le Yukon par la morsure d'un loup apprivoisé. On dit également que dans les Etats du sud, la maladie a été transmise par des moufettes à des hommes qui dormaient en plein air.

Ce sont là des faits dont il faut tenir compte et qu'il faut savoir apprécier à leur valeur exacte lorsqu'il s'agit de prendre les mesures de protection nécessaires.

Considérations générales dans la prévention des maladies contagieuses.—Je me suis efforcé, dans la préparation de ce rapport, de signaler les principes par lesquels on peut prévenir l'introduction des maladies infectieuses. Je n'ai pas voulu décrire le traitement par les drogues, ou par d'autres moyens, de toutes les maladies qui attaquent le renard. Je crois que ces discussions ne feraient qu'augmenter l'incertitude qui existe déjà au sujet de la maladie ou des méthodes de traitement.

Pour ces raisons, je considère qu'il est sage de donner beaucoup d'attention à l'emplacement, à la construction et à la protection des loges. Les zones neutres préviendront la transmission de la maladie infectieuse d'une loge à l'autre, à moins que cette infection ne soit transmise par le gardien. J'ai vu moi-même des gardiens passant directement d'une loge dans laquelle des vers avaient été trouvés, à une autre loge sans nettoyer leurs chaussures qui sans doute portaient des milliers de vers. C'est là il me semble, un risque que l'on devrait éviter lorsqu'il s'agit d'animaux aussi précieux, et l'on doit, comme je le disais tout à l'heure, soustraire le ranche à une infection de ce genre. Une précaution utile et peu coûteuse est celle qui consiste à faire porter au gardien une paire supplémentaire de claques qui peut être facilement nettoyée et désinfectée.

En raison des dangers qui entourent la visite des ranches par des étrangers curieux, je crois que ce serait une précaution sage de leur permettre de voir les renards d'un certain endroit, et de supprimer ainsi le danger de l'introduction de l'infection. Il y aurait je crois économie à construire une allée d'observation qui pourrait être arrosée d'un désinfectant. Les visiteurs introduisent un facteur hasardeux contre lequel il est bon de prendre le plus de précautions possible.

Végétations malignes, tumeurs, cancers.—J'ai trouvé des végétations de ce genre dans un certain nombre de renards examinés sous mes soins au laboratoire. Je ne saurais dire quelle est leur importance ni à quel danger elles peuvent donner lieu. La question du cancer a reçu beaucoup d'attention de la part d'un certain nombre d'investigateurs en ces dernières années. L'ouvrage le plus récent semble indiquer que le régime joue un rôle important dans son apparition. Un certain nombre d'expériences ont démontré que le cancer expérimental ne s'est pas développé lorsque les animaux recevaient une ration restreinte, tandis que des animaux recevant une pleine ration ont été gravement affectés. Nous n'avons pu nous procurer des détails complets sur les cas de cancer parmi les renards qui sont venus sous nos observations dans nos travaux de laboratoire. Je me borne à mentionner leur existence pour indiquer un danger possible qui, naturellement, ne fera que s'accroître avec la domestication du renard.

XII.—TRAITEMENT DES MALADIES.

J'ai déjà fait remarquer que tous les troubles de l'organisme devraient être traités par un individu habile à diagnostiquer les maladies parmi les animaux et à se servir de remèdes, de préférence par un vétérinaire. Pour le renard comme pour tous les autres animaux et tous les êtres humains, il ne faut pas se fier aux remèdes brevetés, car ces remèdes, dans des mains inexpérimentées, peuvent faire plus de mal que de bien. Les fabricants de ces remèdes désirent vivement les vendre et il est naturel qu'ils ne considèrent que leurs formules particulières pour tous les malaises décrits dans leurs bulletins.

Je crois que l'on ne doit se servir de remèdes que lorsque les symptômes indiquent leur nécessité, et seulement sous une direction habile. Nous ne connaissons que peu de spécifiques pour les maladies et ils sont d'une nature si puissante que l'on doit apporter le plus grand soin dans leur administration.

Tous les malaises doivent être traités au point de vue symptomatique, après un diagnostic exact; il ne faut jamais donner une médecine au hasard, à moins qu'il ne s'agisse d'un cas désespéré.